

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
”Дзержинский техникум бизнеса и технологий”

**Методические указания для выполнения  
лабораторной работы  
Развертка поверхности манекена методом триангуляции**

**МДК.02.01. Теоретические основы конструирования швейных изделий**

программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности **29.02.04**

**Конструирование, моделирование и технология швейных изделий**

Разработал: Радевич Любовь Ивановна,  
преподаватель высшей категории,

## Общие указания

Основная цель МДК.02.01. Теоретические основы конструирования швейных изделий – освоение существующих и перспективных методов промышленного проектирования одежды, обеспечивающих проектируемым изделиям высокие эстетические свойства, хорошее качество посадки на фигуре человека, удобство и комфортность в эксплуатации при оптимальных затратах на проектирование и производство с использованием информации о строении и размерах тела человека, свойствах материалов, своевременном стиле и моде, с учетом эргономических требований, экономичности расхода материалов, технологичности обработки изделий в условиях производства.

Настоящая методическая разработка по проведению практической работы составлена в соответствии с программой МДК.02.01. Теоретические основы конструирования швейных изделий с использованием Единой методики конструирования одежды СЭВ.

Лабораторно-практические работы являются важной составной частью МДК, играют большую роль в усвоении и закреплении изучаемого материала, развитии познавательных интересов и творческих способностей и формировании у обучающихся практических умений/навыков использования полученных знаний по конструированию одежды в профессиональной деятельности.

Лабораторно-практические занятия - форма учебной работы, нацеленная на глубокое усвоение изученного теоретического материала и формирование и профессиональных компетенций.

Лабораторно-практическая работа содержит:

- порядковый номер и тему работы,
- формулировку цели работы,
- задание на выполнение работы,
- пособия и инструменты,
- перечень используемой и рекомендуемой литературы,
- методические указания выполнения работы,
- формулы и справочные материалы для выполнения расчетов,

- указания по составлению отчета,
- вопросы для самопроверки.

Время, отводимое для выполнения лабораторно-практической работы определяется календарно-тематическим планом.

При подготовке к лабораторно-практическому занятию, обучающийся должен изучить теоретические сведения и выполнить самостоятельную работу, предусмотренную текущей ЛПР.

Лабораторно-практические работы предусматривают самостоятельный выбор исходных данных, расчет и построение чертежей конструкций. При выполнении практической работы следует учитывать направление моды на соответствующий период и рекомендуемые прибавки.

Вопросы для самопроверки служат для проверки подготовки студента к выполнению заданной работы и оценки степени освоения материала после ее проведения.

В ЛПР указана последовательность выполнения задания.

Все цифровые материалы (исходные данные, расчеты, результаты работы) сводятся в таблицы с указанием размерности.

Рисунки и чертежи выполняются карандашом на листах масштабной координатной или чертежной бумаги формата А4 или А3.

При выполнении чертежей конструкций необходимо соблюдать основные требования ЕСКД с учетом правил технического черчения конструкции одежды, разработанных в рамках ЕМКО СЭВ.

Полученные экспериментальные данные обобщаются, и дается оценка результатов работы. На основании полученных результатов формулируются выводы.

После окончания каждой работы студент самостоятельно оформляет отчет по работе в соответствии с методическими указаниями по данной работе и требованиями ЕСКД и подшивает в портфолио.

Портфолио практических работ должно содержать: титульный лист, перечень лабораторно-практических работ, отчеты по ЛПР в последовательности выполнения.

## Лабораторная работа

### Развертка поверхности манекена методом триангуляции

**Цель работы:** изучение и освоение графических способов построения развертки поверхности манекена.

**Тема программы:** 1 Методы конструирования швейных изделий

**Время выполнения:** 4 часа

**Задание:**

1. Подготовить манекен путем нанесения на антропометрических и вспомогательных точек и линий деления поверхности на треугольники.
2. Измерить и фиксировать расстояния между выбранными точками.
3. Построить развертку поверхности манекена на плоскости чертежа.
4. Проанализировать результаты работы.

**Оснащение:** Плакат «Способ дуговых засечек», манекен, линейка 60см, портновские булавки, портновский мел, сантиметровая лента, масштабно-миллиметровая бумага формата А2, карандаш, циркуль.

**Литература:**

1. Конструирование одежды с элементами САПР: учеб. / Е. Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, В.Е. Романов и др. – 4-е изд. перераб. и доп.; под ред. Е. Б. Кобляковой. - М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464с. стр. 93-103, 179-194
2. Янчевская Е. А. Конструирование одежды: учебник для студ. высш. учеб. заведений - М.: Академия. 2005. стр. 49-61
3. Сухарев М. И., Бойцова А. М. Принципы инженерного проектирования одежды.– М: «Легкая и пищевая промышленность», 1981.–272 с.

**Методические указания:**

1. Способ дуговых засечек основан на условном делении всей поверхности объемного тела на различные треугольники, вершины которых необходимо располагать в одной плоскости. Это позволяет сделать допущение, что дуги на сложной изогнутой поверхности манекена можно с наименьшей погрешностью приравнять к прямой

или хорде, являющейся одной из сторон треугольника. Точность развертки зависит от правильного выбора исходных точек на манекене, т. е. вершин треугольников.

2. Для освоения методики создания развертки методом триангуляции организуется группа из двух человек, где первый работает со стороны спинки манекена, второй – со стороны переда манекена.

### 3. Подготовить манекен.

- Выбор исходной линии. Для выполнения измерений рекомендуется выбрать опорные линии, тем самым создавая систему координат, горизонтальную (линия груди) и вертикальную (середина переда или спинки). Линии отметить на манекене портновским мелом.
- Обозначить на манекене мелом или портновскими булавками антропометрические точки, как показано на рисунке 1. Все конструктивные линии женской одежды принято намечать по правой стороне манекена, а мужской одежды – по левой.

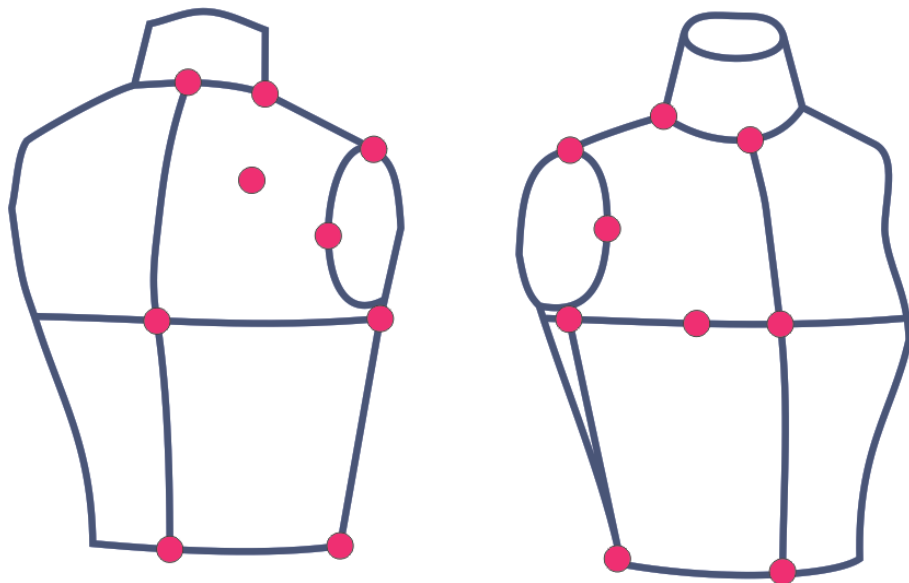


Рисунок 1 – Обозначение исходных линий развертывания и антропометрических точек

- Через антропометрические точки провести дополнительные вертикали и горизонтали, как показано на рисунке 2. Таким образом, на манекене определились промежуточные точки – положение вершин треугольников.
- Прочертить диагональные отрезки между антропометрическими и

промежуточными точками. Добавить диагональные отрезки в нижней части пройм.

- Выполнить эскиз манекена с нанесенной разметкой и буквенным обозначением антропометрических и промежуточных точек (рисунок 3).
4. **Измерить расстояния между выбранными точками.** Результаты измерений внести в таблицу 1.
  5. **Построение развертки** в плоскости чертежа осуществляют методом дуг и засечек.

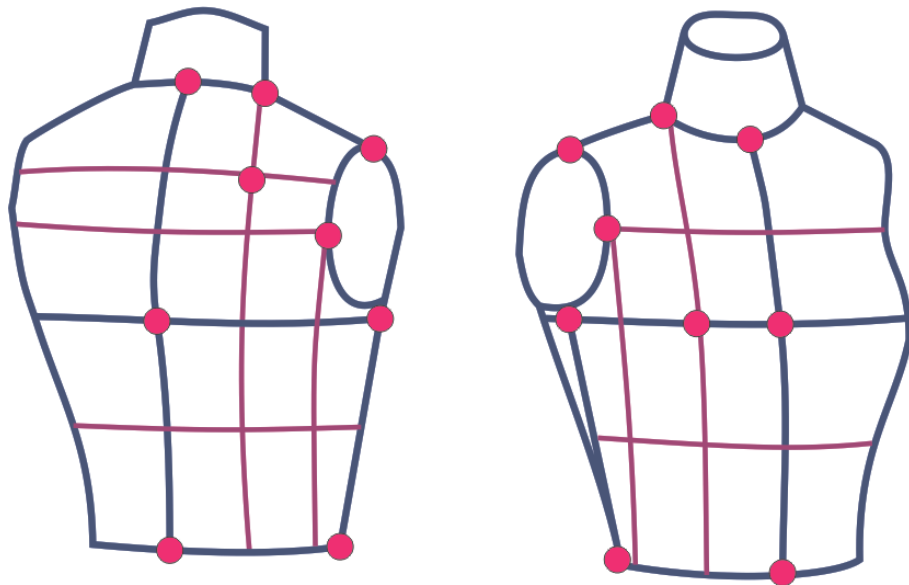


Рисунок 2 - Обозначение промежуточных линий

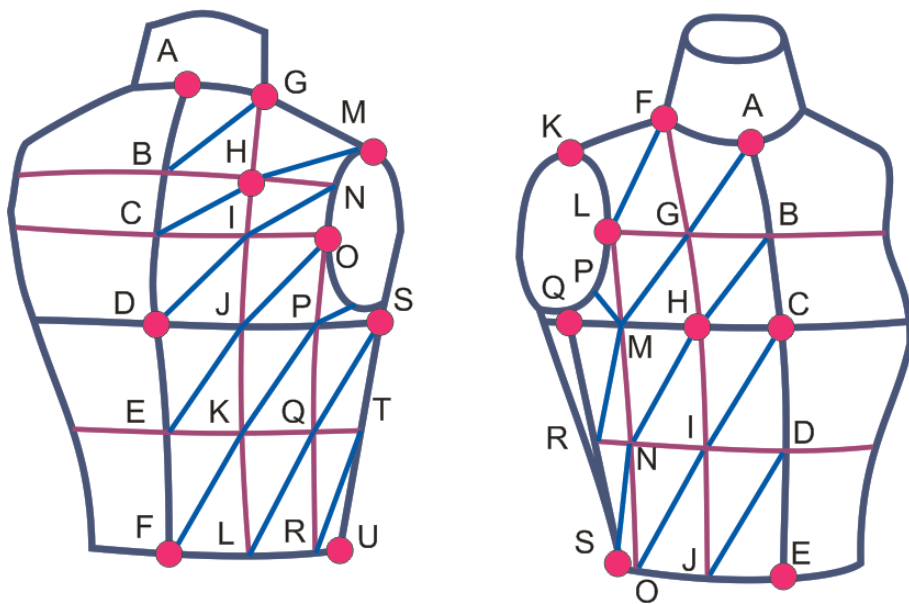


Рисунок 3 - Обозначение диагональных линий

Таблица 1 – Величины сторон треугольников

в сантиметрах

Обозначение отрезка	Величина отрезка	Обозначение отрезка	Величина отрезка
<i>l</i>	2	<i>l</i>	2
A-B	12,3	...	...

6. На листе бумаги проводят вертикальную линию на 3 см от края и принимают ее за исходную для построения развертки поверхности как среднюю линию спинки (переда).
7. На этой вертикали ставят точку А, соответствующую положению остистого отростка седьмого шейного позвонка (яремной впадины).
8. Последовательно размечают на вертикали точки В, С, D – для спинки, и В, С – для полочки.
9. Из точки D (С) проводят горизонталь, определяющую линию груди.
10. Местоположение всех остальных антропометрических и вспомогательных точек на развертке находят методом засечек как третьи вершины треугольников.
11. Точки, расположенные на срезах развертки, соединяют плавными линиями и оформляют детали развертки части манекена
12. **Выявить особенности метода<sup>1</sup>** в системе конструирования одежды.

### Указания к составлению отчета

Отчет должен содержать:

1. Реквизиты работы (номер, тему, цель).
2. Схему части манекена с нанесенной разметкой и буквенным обозначением антропометрических и промежуточных точек.
3. Таблицу с измерениями сторон треугольников.

---

<sup>1</sup> Развертка поверхности скульптурного манекена, полученная способом засечек, не отражает действительные размеры и форму кривизны поверхности манекена. Этот способ не позволяет выявить и определить местоположение, характер и направление вытачек. Вытачка в области грудных желез, выходящая из проймы, не дает реального отражения конструкции одежды на этом участке.

4. Чертеж развертки манекена на листе формата А2.
5. Фотографии макета на манекене (дополнительно).
6. Выводы об особенностях применяемого метода.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Назовите способы получения развёрток поверхностей.
2. Перечислите особенности контактных методов получения развёрток, основанных на использовании геометрической задачи одевания плоской тканью кривых поверхностей.
3. Что называют опорной поверхностью конструкции?
4. В чем отличие развертываемых и неразвертываемых поверхностей объемных тел?
5. Как необходимо располагать на поверхности манекена точки, которые являются вершинами треугольников при использовании метода дуговых засечек?



## Список использованной литературы

### Учебная литература

1. Конструирование одежды: учебник для студентов учреждений сред, проф. образования: учеб, пособие для нач. проф. образования. / Э. К. Амирова, О. В. Сакулина, Б. С. Сакулин, А. Т. Трухачёва,- 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 496с.
2. Янчевская Е.А. Конструирование одежды : учебник для студ. высш. учеб, заведений / Е.А. Янчевская. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 384 с.

### Нормативно техническая документация

3. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Теоретические основы. Т.1. -М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1988.-165с.
4. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Правила технического черчения конструкций одежды. Т.7. - М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1990.-40с.
5. ГОСТ 31396-2009 Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды;

### Интернет-ресурсы:

6. Электронный ресурс АОА «ЦНИИШП» <https://cniishp.ru/>
7. Электронный ресурс журнала «Швейная промышленность» <http://www.legprominfo.in>